云 南 植 物 研 究 2007，29 (2)：145～154
Acta Botanica Yunnanica

云南铁线莲属植物地理分布及区系特征

江 南[1,2]，管开云[1*]，王仲朗[1]
(1 中国科学院昆明植物研究所，云南 昆明 650204；2 中国科学院研究生院，北京 100039)

摘要：依照王文采和李良千最新系统，云南有铁线莲属（*Clematis*）植物 59 种 24 变种，分属于 3 亚属 6 组，是中国该属种类分布最多的省份。横断山区可能是该属的起源、分化和特有中心，而滇西、滇西南以及滇东南地区也与该属的分化有一定联系。云南铁线莲属植物特有现象较为突出：含中国特有的 56 种 (含变种)，占云南总种数的 67.2%；云南特有 16 种（含变种)，占云南分布的中国特有种的 35.0%。云南铁线莲属植物与国内邻近的四川关系最为密切，西藏的关系最弱；与国外邻近的缅甸具有一定的联系。

关键词：铁线莲属；物种多样性；地理分布；云南
中图分类号：Q 948　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：0253 - 2700 (2007) 02 - 145 - 10

Species Diversity and Geographical Distribution of *Clematis* (Ranunculaceae) in Yunnan

JIANG Nan[1,2]，GUAN Kai-Yun[1*]，WANG Zhong-Lang[1]
(1 *Kunming Institute of Botany*，*Chinese Academy of Sciences*，Kunming 650204，China；
2 *Graduate School of the Chinese Academy of Sciences*，Beijing 100039，China)

Abstract: According to the latest system of Wang and Li (2005)，there are 59 species and 24 varieties in 6 sections of 3 subgenera in the genus of *Clematis* in Yunnan，which is the richest province in terms of species numbers in China . The Hengduan Mountains is regarded as centers of origin，differentiation and endemism of the genus . W，NW and NE parts of Yunnan may be closely related to or part of the center of differentiation . There are 56 species (include varieties) endemic to China，accounting for 67.2% of Yunnan's total number of species . There are 16 species (include varieties) endemic to Yunnan，accounting for 35.0% of Chinese endemic number of species distributed in Yunnan . Among the adjacent provinces，Sichuan has the largest common number of *Clematis* to Yunnan，while Tibet has the smallest，implying their floristic relationships . The floristic links with Myanmar is also relatively weak .

Key words: *Clematis*；Species diversity；Geographical distribution；Yunnan

铁线莲属（*Clematis* L .）由林奈 1753 年建立，当时只描述了 9 种，此外还建立了长瓣铁线莲属（*Atragene* L .)，描述了 4 种。De Candolle (1818) 认为后者不能作为一个独立的属，而将其降为铁线莲属的一个组 Sect. *Atragene* (L .) DC .，这种观点得到大多数学者的赞同（丁志遵，1980；Johnson，1997；Brandenburg，2000；王文采和李良千，2005)。铁线莲属植物有 355 种左右（王文采和李良千，2005)，是世界分布型广布类群（吴征镒，1991；吴征镒等，2003)，主要分布于温带和亚热带，大约有 155 种分布于中国（101 种特有)，占该属全部种类的三分之一以上（Wang and Bruce，2001；王文采和李良千，2005；吴征镒等，2003)。中国西南部是其起源和分化中心（王文采，1992；Ziman，1981)。铁线莲属植物中很多种类是名贵中药材，也有很

* 通讯作者：Author for correspondence；E-mail：guanky@mail.kib.ac.cn
收稿日期：2006 - 05 - 31，2006 - 08 - 02 接受发表
作者简介：江南（1981 - ）女，硕士研究生，主要研究方向：植物分类学。

多种类是著名的园艺花卉 (Grey-Wilson, 2000), 具有很大的开发和利用价值。本文以《云南植物志》(王文采, 2001) 为基础, 结合野外标本采集和鉴定, 以及查阅有关标本与文献, 试图对云南铁线莲属植物的地理分布和区系特征进行初步的总结和分析。以期为该属的新品种选育和生物多样性保护等提供基础资料。

1 云南省自然概况

云南省地处中国的西南边陲, 位于北纬 21°8′32″～29°15′8″和东经 97°31′39″～106°11′47″之间, 北回归线横贯本省南部。东部与贵州、广西相邻, 北接四川、西藏; 西同缅甸; 南与老挝、越南毗连。云南同时处在东南季风和西南季风控制之下, 又受西藏高原区的影响, 从而形成了复杂多样的自然地理环境 (郭辉军和龙春林, 1998)。云南多样化的气候类型, 造就了繁多的生物种类, 尤其是西北部地区被认为是世界上生物多样性最丰富的地区之一 (李锡文和李捷, 1993; Boufford and Van Dijk, 2000)。

2 云南铁线莲属植物的分布

经文献查阅及标本鉴定, 确认云南铁线莲属植物有 59 种及 24 变种, 隶属于 3 亚属中的 6 组。其中中国特有 56 种 (含变种), 16 种 (含变种) 是云南特有。

2.1 亚属、组以及种的数量的分布

国内外关于铁线莲属的分类系统有 10 余个。最近, 王文采和李良千 (2005) 具体分析各个形态特征的演化趋势, 主要依据花的构造提出了一个新分类系统, 他们认为现存铁线莲属植物存在 4 条演化干, 并将这 4 条演化干处理为亚属。本文采用该分类系统对云南铁线莲属植物的地理分布及种类数量进行统计和分析。按照该系统, 铁线莲属包含 4 亚属 15 组, 共 355 种, 中国有 4 亚属 10 组 155 种, 101 种中国特有, 其中云南有 59 种及 24 变种, 分别隶属于 3 亚属中的 6 组 (表 1)。

传统的观点认为, 原始类群分布集中的地区可能是该类群的起源中心, 我国的云南、四川及邻近的地区由于分布着众多的铁线莲属原始类群而被认为是该属的起源和分化中心 (Ziman, 1981; 李新伟等, 2004; 张明理等, 2004)。王文采和李良千 (2005) 认为绣球藤亚属 (Subgen. *Cheiropsis*) 中绣球藤组 (Sect. *Cheiropsis*) 是本属现存类群中的原始类群 (图 1), 而其中的最原始种如: *Clematis montana* Buch-Ham. ex DC., *C. chrysocoma* Franch, *C. potaninii* Maxim 等均广泛的分布于云南各地。除了绣球藤组外, 云南还有另外 2 亚属的 5 组: 欧洲铁线莲亚属 (Subgen. *Clematis*) 的威灵仙组 (Sect. *Clematis*)、黄花铁线莲组 (Sect. *Meclatis*)、菝葜叶铁线莲组

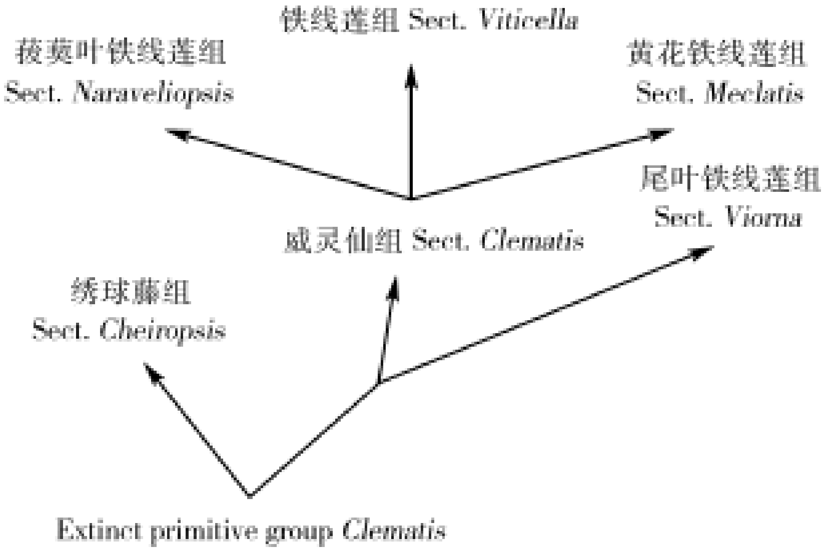

图 1 云南铁线莲属各组间系统发育亲缘关系 (依据王文采和李良千, 2005)

Fig. 1 The phylogenetic relationships among the groups of the genus *Clematis* in Yunnan (Based on Wang and Li, 2005)

表 1 云南铁线莲属植物各个组的数量

Table 1 The number of *Clematis* in relation to Sections in Yunnan

Infra-genera unit[1]	Subgen. Ⅰ	Subgen. Ⅱ				Subgen. Ⅲ
	Sect. Ⅰ	Sect. Ⅱ	Sect. Ⅲ	Sect. Ⅳ	Sect. Ⅴ	Sect. Ⅵ
All Species[2]	14	34	1	6	1	27
Species endemic to China[2]	10	23	1	2	1	19
Species endemic to Yunnan[2]	2	3	0	2	0	9
Percentage of total species endemic to Yunnan (%)	1.4	8.8	0	33.3	0	33.3

1. Subgen. Ⅰ: Subgen. *Cheiropsis*; Subgen. Ⅱ: Subgen. *Clematis*; Subgen. Ⅲ: Subgen. *Viorna*; Sect. Ⅰ: Sect. *Cheiropsis*; Sect. Ⅱ: Sect. *Clematis*; Sect. Ⅲ: Sect. *Meclatis*; Sect. Ⅳ: Sect. *Naraveliopsis*; Sect. Ⅴ: Sect. *Viticella*; Sect. Ⅵ: Sect. *Viorna*. 2. 含变种 Including varieties.

表 2　云南铁线莲属植物种的分区

Table 2　The distribution of *Clematis* species in relation to areas in Yunnan

Floristic divisions of Yunnan[1]	Number of species[2]	Percentage of Yunnan's total[3] (%)	Subgen. I	Subgen. II				Subgen. III
			Sect. I	Sect. II	Sect. III	Sect. IV	Sect. V	Sect. VI
I	33	39.8	5	16	0	0	1	11
II	36	43.4	12	11	1	0	0	12
III	39	47.0	11	14	1	0	1	12
IV	20	24.1	5	4	0	1	0	10
V	28	33.7	3	12	0	1	1	11
VI	21	25.3	2	9	0	4	0	6
VII	19	23.0	3	9	0	3	0	4
VIII	29	35.0	5	12	0	4	0	8
IX	8	9.6	2	0	0	0	0	6
X	4	4.8	0	3	0	0	0	1
XI	26	31.3	9	9	1	0	0	7

1 云南植物分区：Ⅰ．云南高原区；Ⅱ．金沙江区；Ⅲ．滇西峡谷区；Ⅳ．东喜马拉雅区；Ⅴ．澜沧、红河中游区；Ⅵ．滇缅老越边境区；Ⅶ．滇越边境区；Ⅷ．滇东南区；Ⅸ．滇东区；Ⅹ．大小凉山；Ⅺ．康藏高原区

Floristic divisions of Yunnan: Ⅰ. Yunnan Plateau; Ⅱ. Upper Yangtze; Ⅲ. Western Yunnan valley; Ⅳ. Eastem Himalayas; Ⅴ. Middle Mekong-Middle Red River Reaches; Ⅵ. Yunnan-Burma-Laos-Vietnam Borders; Ⅶ. Yunnan-Vietnam Borders; Ⅷ. SE Yunnan; Ⅸ. E Yunnan; Ⅹ. Great and Minor Liang Shan (Mts.); Ⅺ. Sikang-Tibetan Plateau.

2 含变种 Including varieties.　3 百分数的总和大于 100% The summation is larger than 100% as one species may occur in more than one area.

(Sect. *Naraveliopsis*) 和铁线莲组 (Sect. *Viticella*), 尾叶铁线莲亚属 (Subgen. *Viorna*) 的尾叶铁线莲组 (Sect. *Viorna*), 其中黄花铁线莲组、拔葜叶铁线莲组、铁线莲组与威灵仙组的关系较近，而威灵仙组和尾叶铁线莲组与绣球藤组的关系则较近些 (王文采和李良千，2005)。我们综合前人的研究结果，提出云南铁线莲各组的演化关系 (图 1)。

根据《云南种子植物名录 (上册)》(吴征镒，1984) 所附的“云南省植物分区图”，云南省被分成 11 个植物区系。结合我们所调查和记录的数据，用来分析云南铁线莲属植物的分布特征 (表 2)。

统计结果显示，铁线莲属在云南的 11 个植物区系中均有分布，除了滇东和大小凉山区分布不多外，其他的 9 个区均分布了 19 种 (含变种) 以上。从 11 个区系分布的种类可以看出，铁线莲属植物是一种广布类型，其分布受环境因素的限制不是很大，各种海拔梯度和气候均广泛型分布。但是，仔细分析各个组会发现：1) 绣球藤组集中分布于横断山地区——种子植物多样性丰富的地区，该类群被认为是该属现存中最原始的类群，因此，横断山地区可能是该属的起源中心；2) 威灵仙组和尾叶铁线莲组也集中分布于横断山地区，因此，该地区可能也是该属的分化中心；3) 其它几个区的种类分布量表明，滇西、滇西南地区及滇东南地区与该属的分化也有一定联系。

2.2　垂直分布

铁线莲属植物的广布特征也表现在海拔梯度上。云南是一个地形极其复杂的省份，海拔从 76.4 m 至 6 740 m 不等。海拔梯度的变化，必然拥有多样化的生态因子，随之拥有多样化的物种分布类型。从图 2 可以看出，云南铁线莲属植物的海拔梯度跨越非常大，*C. meyeniana* var. *granulata* Finet et Gagnep 分布的海拔为 160 m，而 *C. pseudopogonandra* Finet et Gagnep 和 *C. montana* var. *brevifoliada* Kuntze 则分布到海拔 4 200 m 的地方。整个云南的铁线莲属植物除了 *C. chinensis* Osbeck，*C. siamensis* var. *clarkei* (Kuntze) W. T. Wang 和 *C. meyeniana* var. *granulate* Finet et Gagnep 分布的海拔低于 1 000 m 以外，其他的种类均分布在海拔 1 000～3 000 m 的地区，而这种海拔跨度也是云南面积最广的区域。

云南铁线莲属植物各组在垂直分布上也表现出规律性。绣球藤组、威灵仙组和尾叶铁线莲组的分布在海拔上的跨度非常大，但较集中分布于滇西北的高海拔地区；而拔葜叶铁线莲组则集中分布于海拔较低的滇东南和滇西南地区；黄花铁线莲组和铁线莲组分别只有一种—— *C. akebioides* (Maxim.) Veitch 和 *C. florida* var. *plena* D. Don，因此其分布海拔不具有代表性 (图 2)。

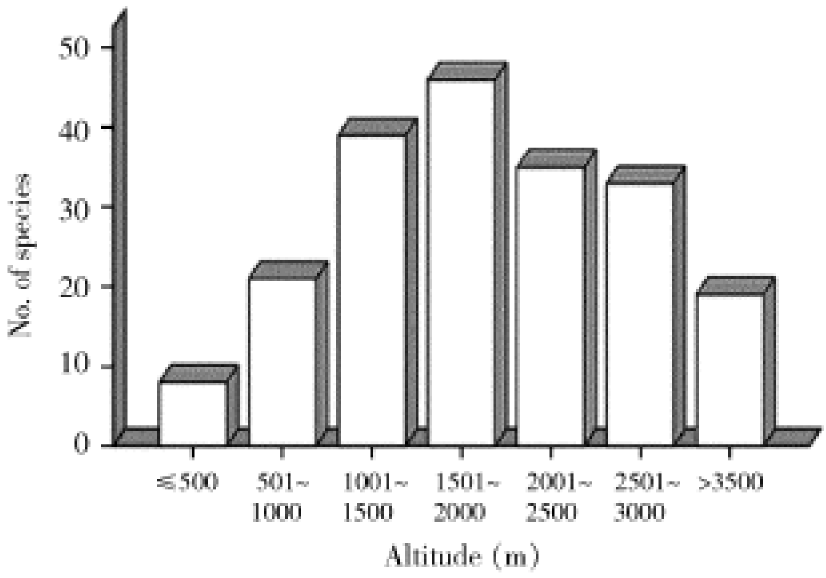

图2 云南铁线莲属植物不同海拔梯度种数分布柱状图（含变种）

Fig. 2 The histogram of number of Yunnan *Clematis* species (including varieties) in different altitude

表3 云南铁线莲属植物的分区类型

Table 3 The area-types and subtypes of *Clematis* in Yunnan

Area types	Species[1]	Percentage of Yunnan's total (%)
7. Tropical Asia (Indo-Malaysia)	1	1.2
7-2. Tropic India to South China (Particularly Southwest China)	1	1.2
7-3. Myanmar, Thailand to Southwest China	4	4.8
7-4. Vietnam (or Indo-Chinese Peninsula) to South China (or Southwest China)	5	6.0
11. Temperate Asia	5	6.0
13. Central Asia	0	0
13-2. Central Asia to Himalayan and Southwest China	1	1.2
14. East Asia	0	0
14-1. Sino-Himalayan (SH)	7	8.4
14-2. Sino-Japanese (SJ)	3	3.6
15. Endemic to China	56	67.2

[1] 含变种 Including varieties.

3 区系特征

3.1 种类和分布区类型丰富

在世界植物区系中，中国的植物区系在数量上仅次马来西亚和巴西，居世界第三位（王荷生，1985；王荷生，1992）。

铁线莲属是一个世界分布型的大属，主要分布于北温带，中国是其现代的分布和分化中心，尤其是西南地区。云南共有83种（含变种），占国产铁线莲属植物的38.1%，是国内种类最多的省份，而其他种类较多的省份有四川、湖北、陕西和西藏等。

依照吴征镒提出的中国种子植物属的分布类型的划分（吴征镒，1991），对产于云南的83种铁线莲属植物的分布进行分析（表3）。结果显示，云南铁线莲属植物的分布区类型丰富，有3种分布类型和6种变型。虽然各个类型和亚型中的种类较少，但是体现了云南复杂多样的气候类型，同时也反映了云南是中国生物多样性丰富的地区。同时，中国特有分布占绝大多数。

3.2 特有现象较为突出

云南拥有特殊地理位置和多样化的气候条件，孕育了丰富而多样的生物种类。另外，古老的区系特征有利于孑遗物种的保存，奇特的地貌类型有利于新物种的形成。云南是中国植物特有属和种的分布中心（王荷生和张镱理，1994）。滇西北和滇东南是云南的两个特有中心（李锡文，1994），并且也存在小范围的特有现象（彭华，1997；王利松等，2005）。依据铁线莲属植物分布类型分析看出（表3），有56种（含变种）是中国特有分布，占总种数的67.2%。从表4可以看出，这56种集中分布在滇西北地区，在滇中、滇东南也分布较多，但滇南，尤其是滇东北则分布很少。其中云南特有16种（含变种），占云南分布中国特有的35.0%，9种（含变种）产于滇西北地区，5种（含变种）产于滇东南地区，另外两种是 *C. pterantha* Dunnt 和 *C. yuanjiangensis* W. T. Wang 分别只特产于思茅和元江。许多的种类与周围地区具有很大的联系，而由于云南具有封闭和特殊的环境，使得与周边地区缺乏基因交流，促使发生物种分化和新物种形成，如：*C. fasciculiflora* var. *angustifolia* Comber 和 *C. pterantha* Dunn。

表4 云南铁线莲属植物中国特有种的植物区系分布

Table 4 The distribution of *Clematis* species endemic to China in relation to areas in Yunnan

Floristic divisions of Yunnan	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Species	25	25	26	9	14	5	11	17	4	3	19
Percentage of total No. of species endemic to China	30.1	30.1	31.3	10.8	16.9	6.0	13.1	20.4	4.8	3.6	22.9

4　云南铁线莲属植物与邻近地区关系

4.1　与国内邻近省区共有种比较

云南铁线莲属植物是中国最多的省份, 其必然与邻近的省份具有联系。为便于更好地理解云南铁线莲属植物区系与邻近省区该属区系的关系, 我们采用区系相似性系数 (Coefficient of similarity of flora) 进行比较。关于区系相似性系数的计算方法较多, 本文采用张镱锂 (1998) 建议的统一公式, 如下:

$$S = \frac{2c}{A + B} \times 100\%$$

式中的 S 为相似性系数, A 和 B 分别为两地的全部种类, c 为两地共有种类, A, B, c 均不含世界种和外来种。

表 5　云南铁线莲属植物与邻近省区的比较

Table 5　The comparison of *Clematis* between Yunnan and other neighboring provinces

Province	Xizang	Sichuan	Guizhou	Guangxi
All species *	49	78	42	33
Common species of Yunnan *	21	43	31	23
Coefficient of similarity (%)	31.8	52.1	49.6	39.7
Percentage of Yunnan's total (%)	25.3	51.8	37.3	27.7

* 含变种 Including varieties.

云南共有铁线莲属植物 83 种 (含变种), 而与其相邻的省区西藏、四川、贵州和广西分别有 49 种、78 种、42 种和 33 种 (均包含变种) (Wang and Bruce, 2001)。对云南铁线莲属植物与邻近省区的共有种及相相似性系数分析 (表 5) 表明: 1) 云南铁线莲属植物区系与四川的关系最密切, 相似性系数为 52.1%, 其共有种占云南总种数的 51.8%; 2) 其次是贵州和广西, 虽然共有种数占云南种数的比例不到 40%, 但已超过了其自身总数的 69%; 3) 相似性最低的是西藏, 共有的种数为 21 种, 相似性系数为 31.8%。王文采 (1992) 提出毛茛科一些植物由西向东和东北的分布式样和迁移路线, 本文分析表明云南与四川、贵州和广西的关系密切, 表明了铁线莲属植物也应该是典型的由西向东和东北的分布式样和迁移。同时, 云南与西藏的铁线莲属植物具有联系, 但是明显较弱, 其地形与气候的明显差异可能是其联系较少的原因。

4.2　与国外邻近地区共有种比较

云南铁线莲属与老挝、越南、泰国、缅甸和印度等国有一定的联系 (表 6), 但是均比较微弱。在 5 个国家中, 与缅甸的联系较为密切些, 可能原因是其与滇西北横断山地区交界, 而此区是云南铁线莲属植物分布最集中的地区。

表 6　云南铁线莲属植物与国外邻近地区的共有种比较

Table 6　The comparison of common *Clematis* between Yunnan and neighboring countries

Country	Laos	Vietnam	Thailand	Myanmar	India
Common species of Yunnan	4	7	9	12	6
Percentage of Yunnan's total (%)	4.8	8.4	10.8	14.5	7.2

5　结论

通过上述的地理分布、区系分析, 可以得出下面的结论: 铁线莲属植物的分布类型是典型的世界广布型, 在全国各省均有分布, 主要集中在西南部。云南省是全国种类最多的省份。

云南省铁线莲植物最丰富的地区为滇西北横断山区及滇东南地区。尤其是横断山区, 该属的原始种类最为丰富, 但其他地区种类数量与该两地的差别也不是十分明显。地理成分以中国特有分布为主。云南铁线莲属植物区系与其邻近的四川省关系最密切, 高达 51.8%。而与邻国关系较弱。

致谢　昆明植物研究所标本馆工作人员为查阅标本提供方便; 李宏哲、李爱荣女士、刘磊、马宏先生在工作中给予帮助。

〔参　考　文　献〕

丁志遵, 1980. 中国植物志 (第 28 卷). 铁线莲属 [M]. 北京: 科学出版社, 74—235

王文采, 2001. 云南植物志 (第 11 卷). 铁线莲属 [M]. 北京: 科学出版社, 208—253

王荷生, 1992. 植物区系地理 [M]. 北京: 科学出版社

郭辉军, 龙春林主编, 1998. 云南的生物多样性 [M]. 昆明: 云南科技出版社

吴征镒主编, 1984. 云南种子植物名录 (上册) [M]. 昆明: 云南科技出版社

张明理, 左尧凤, 王英伟等译, 2004. 分支地理学: 植物和动物分布的解释性格局 [M]. 北京: 高等教育出版社

Boufford DE, Van Dijk PP, 2000. South-central China [A]. In Mittermeier RA, Myers N, Mittermeier CG eds. Hotpots: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions [M]. Mexico

City: CEMEX

Brandenburg WA, 2000 . *Mecletis* in *Clematis*: Yellow flowering *Clematis* species . Systematic studies in *Clematis* Ⅰ . (Ranunculaceae) , Inclusive of cultonomic aspect [M] . Wageningen: Wageningen Universiteit

De Candolle AP, 1818 . Regni Vegetabilis Systema Nuturale [M] . Paris . 1

Grey-Wilson C, 2000 . *Clematis* the Genus [M] . Portland, Oregon: Timber Press

Johnson M, 1997 . Sl ktet Klematis [M] . S dert lje: M . Johnsons Plantskola AB

Li XW (**李锡文**), 1994 . Two big diversity centres of Chinese endemic genera of seed plants and their characteristics in Yunnan province [J] . *Acta Bot Yunnan* (**云南植物研究**), **16** (3): 221—227

Li XW (**李锡文**), Li J (**李捷**), 1993 . A preliminary floristic study on the seed plants from the region of Hengduan Mountain [J] . *Acta Bot Yunnan* (**云南植物研究**), **15** (3): 217—231

Li XW (**李新伟**), Li JQ (**李建强**), Wang YM (**王映明**) *et al* . 2004 . Studies on the floristic characteristics and geographical distribution of the genus *Clematis* Linnaeus from Hubei, China [J] . *J Wuhan Bot Res* (**武汉植物学研究**), **22** (4): 294—300

Peng H (**彭华**), 1997 . The endemic in the Flora of seed plant in Mt . Wuliangshan [J] . *Acta Bot Yunnan* (**云南植物研究**), **19** (1): 1—14

Wang HS (**王荷生**), 1985 . Quantitative analysis of genera endemic to China [J] . *Acta Phytotax Sin* (**植物分类学报**), **23** (4): 241—258

Wang HS (**王荷生**), Zhang YL (**张镱锂**), 1994 . The biodiversity and characters of spermatophytic genera endemic to China [J] . *Acta Bot Yunnan* (**云南植物研究**), **16** (3): 209—220

Wang WT (**王文采**), 1992 . On the distribution patterns and some migration routes found in the eastern Asiatic region [J] . *Acta Phytotax Sin* (**植物分类学报**), **30**: 1—24, 97—117

Wang WT, Bruce B, 2001 . *Clematis* L [A] . In: Wu ZY, Raven PH eds, Flora of China (Vol . 6) [M] . Beijing: Sicence Press, 333—386

Wang WT (**王文采**), Li LQ (**李良千**), 2005 . A new system of classification of the genus *Clematis* (Ranunculaceae) [J] . *Acta Phytotax Sin* (**植物分类学报**), **43** (5): 431—488

Wang LS (**王利松**), Kong DL (**孔冬瑞**), Ma HY (**马海英**) *et al* . 2005 . A preliminary study on floristics of spermatophyte fron Mt . Xiaobaicaoling, central Yunnan, China [J] . *Acta Bot Yunnan* (**云南植物研究**), **27** (2): 125—133

Wu ZY (**吴征镒**), 1991 . The atreal-types of Chinese genral of seed plants [J] . *Acta Bot Yunnan* (**云南植物研究**), **Suppl. IV**: 1—139

Wu ZY (**吴征镒**), Lu AM (**路安民**), Tang YC (**汤彦承**) *et al* . 2003 . The families and genera of angiosperms in China: A comprehensive analysis [M] . Beijing: Science Press

Zhang YL (**张镱锂**), 1998 . Coefficient of similarity—An important parameter in floristic geography [J] . *Geographical Research* (**地理研究**), **17** (4): 429—434

Ziman SN, 1981 . Analysis of phylogenetic relations in Subtribe *Clematidinae* (Ranunculaceae) [J] . *Ukrainskii Botanicheskii Zhurnal*, **38**: 4—13, 36—43

附录　云南铁线莲属（*Clematis*）植物的种类及其分布

Appendix　A list of *Clematis* species in Yunnan and its distribution pattern

Section	Species	The distribution of floristic areas in Yunnan	The distribution of other provinces in China	The distribution of other countries
Cheiropsis	金毛铁线莲 * *Clematis chrysocoma*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅶ，Ⅷ，Ⅺ	四川和贵州	
Cheiropsis	滑叶藤 *C. fasciculiflora*			
Cheiropsis	狭叶滑叶藤 ** *C. fasciculiflora* var. *angustifolia*	Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ		
Cheiropsis	滑叶藤（原变种） *C. fasciculiflora* var. *fasciculiflora*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ，Ⅸ，Ⅺ	四川、贵州和广西	缅甸和越南
Cheiropsis	薄叶铁线莲 * *C. gracilifolia*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ	西藏、四川和甘肃	
Cheiropsis	绣球藤 *C. montana*			
Cheiropsis	伏毛绣球藤 *C. montana* var. *brevifoliola*	Ⅱ，Ⅲ	西藏	不丹、克什米尔、缅甸、尼泊尔和锡金
Cheiropsis	毛果绣球藤 * *C. montana* var. *glabrescens*	Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅵ，Ⅺ	西藏	
Cheiropsis	大花绣球藤 *C. montana* var. *longipes*	Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅺ	四川、西藏、贵州、甘肃、湖南、湖北、陕西和河南	印度
Cheiropsis	绣球藤（原变种） *C. montana* var. *montana*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅷ，Ⅸ，Ⅺ	四川、贵州、西藏、甘肃、安徽、广西、河南、湖南、湖北、江西、陕西、福建、宁夏、浙江和台湾	阿富汗、不丹、尼泊尔、巴基斯坦
Cheiropsis	小叶绣球藤 * *C. montana* var. *sterilis*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ	四川和青海	
Cheiropsis	晚花绣球藤 * *C. montana* var. *wilsonii*	Ⅱ，Ⅲ，Ⅷ	四川	
Cheiropsis	合苞铁线莲 *C. napaulensis*	Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ	西藏和贵州	不丹、印度、缅甸、尼泊尔和锡金
Cheiropsis	美花铁线莲 * *C. potaninii*	Ⅱ，Ⅺ	四川、西藏、陕西和甘肃	
Cheiropsis	丽叶铁线莲 * *C. venusta*	Ⅱ，Ⅲ	四川	
Cheiropsis	文山铁线莲 ** *C. wenshanensis*	Ⅷ		
Clematis	钝齿铁线莲 * *C. apiifolia* var. *argentilucida*	Ⅷ	四川、贵州、浙江、安徽、甘肃、广东、广西、河南、湖南、湖北、江西、江苏和山西	
Clematis	小木通 *C. armandii*			
Clematis	小木通（原变种） *C. armandii* var. *armandii*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅶ	四川、西藏、贵州、甘肃、广东、广西、湖南、湖北、甘肃、福建、安徽、江西、陕西、浙江	缅甸
Clematis	短尾铁线莲 *C. brevicaudata*			
Clematis	短尾铁线莲（原变种） *C. brevicaudata* var. *brevicaudata*	Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ	四川、西藏、甘肃、青海、河南、河北、宁夏、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、山西、陕西、湖南、湖北、北京、江苏	朝鲜半岛、蒙古和俄罗斯
Clematis	缅甸铁线莲 *C. burmanica*	Ⅴ，Ⅵ		缅甸和泰国
Clematis	威灵仙 *C. chinensis*			
Clematis	威灵仙（原变种） *C. chinensis* var. *chinensis*	Ⅵ	四川、贵州、河南、湖南、湖北、江西、江苏、陕西、海南、广东、广西、福建、安徽、香港、台湾、浙江	日本和越南
Clematis	两广铁线莲 * *C. chingii*	Ⅰ，Ⅶ	贵州、湖南、广东和广西	
Clematis	银叶铁线莲 *C. delavayi*			

续附录

Section	Species	The distribution of floristic areas in Yunnan	The distribution of other provinces in China	The distribution of other countries
Clematis	**疏毛银叶铁线莲** *C. delavayi* var. *calvescens* *	Ⅱ，Ⅲ	四川	
Clematis	**银叶铁线莲（原变种）** *C. delavayi* var. *delavayi* *	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ	四川和西藏	
Clematis	**裂银叶铁线莲** *C. delavayi* var. *limprichtii* *	Ⅺ	四川	
Clematis	**刺铁线莲** *C. delavayi* var. *spinescens* *	Ⅰ，Ⅲ，Ⅺ	四川和西藏	
Clematis	**山木通** *Clematis finetiana*			
Clematis	**山木通（原变种）** *Clematis finetiana* var. *finetiana* *	Ⅰ	四川、贵州、湖南、湖北、安徽、河南、广东、广西、陕西、江苏、江西、浙江、福建和台湾	
Clematis	**小蓑衣藤** *C. gouriana*	Ⅰ，Ⅲ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅷ	四川、贵州、广东、广西、湖南、湖北和陕西	不丹、印度、缅甸、尼泊尔、新几内亚、菲律宾和锡金
Clematis	**粗齿铁线莲** *C. grandidentata*			
Clematis	**粗齿铁线莲（原变种）** *C. grandidentata* var. *grandidentata* *	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅹ	四川、贵州、青海、宁夏、甘肃、陕西、山西、安徽、河北、河南、浙江、湖北和湖南	
Clematis	**丽江铁线莲** *C. grandidentata* var. *likiangensis* *	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ	四川、贵州、安徽、甘肃、陕西、山西、湖北、河南、河北和浙江	
Clematis	**加拉萨铁线莲** *C. jialasaensis*			
Clematis	**滇北铁线莲** *C. jialasaensis* var. *macrantha* *	Ⅱ，Ⅲ	四川	
	披针铁线莲 *C. lancifolia* *	Ⅰ，Ⅹ	四川	
Clematis	**毛柱铁线莲** *C. meyeniana*			
Clematis	**沙叶铁线莲** *C. meyeniana* var. *granulata*	Ⅵ	海南、广东、广西和香港	老挝和越南
Clematis	**毛柱铁线莲（原变种）** *C. meyeniana* var. *meyeniana*	Ⅴ，Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ，Ⅹ	四川、贵州、湖南、湖北、江西、广东、广西、福建、海南、浙江、香港、澳门和台湾	日本、老挝、缅甸、菲律宾和越南
Clematis	**裂叶铁线莲** *C. parviloba*			
Clematis	**裂叶铁线莲（原变种）** *C. parviloba* var. *parviloba* *	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ，Ⅺ	贵州、湖南、江西、浙江、广东、广西、福建和香港	
Clematis	**菱果裂叶铁线莲** *C. parviloba* var. *rhombicoelliptica* **	Ⅶ，Ⅷ		
Clematis	**钝萼铁线莲** *C. peterae*			
Clematis	**钝萼铁线莲（原变种）** *C. peterae* var. *peterae* *	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅴ，Ⅷ，Ⅺ	四川、贵州、湖南、湖北、陕西、山西、河南、河北、广西和甘肃	
Clematis	**毛果铁线莲** *C. peterae* var. *trichocarpa* *	Ⅰ，Ⅴ，Ⅷ	四川、贵州、湖南、湖北、陕西、山西、河南、江苏、江西、安徽、浙江和甘肃	
Clematis	**屏边铁线莲** *C. pingbianensis* **	Ⅶ，Ⅷ		
Clematis	**短毛铁线莲** *C. puberula*			
Clematis	**扬子铁线莲** *C. puberula* var. *ganpiniana* *	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅷ，Ⅺ	四川、西藏、贵州、湖南、湖北、河南、河北、江西、陕西、广东、广西、安徽、福建和浙江	
Clematis	**短毛铁线莲（原变种）** *C. puberula* var. *puberula*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅺ	四川、西藏	不丹、印度、缅甸和尼泊尔
Clematis	**毛果扬子铁线莲** *C. puberula* var. *tenuisepala* *	Ⅰ	四川、甘肃、湖北、河南、陕西、山东、山西、广西、江苏和浙江	
Clematis	**五叶铁线莲** *C. quinquefoliolata* *	Ⅰ	四川、贵州、湖南和湖北	

续附录

Section	Species	The distribution of floristic areas in Yunnan	The distribution of other provinces in China	The distribution of other countries
Clematis	密毛铁线莲 ***C. pycnocoma*	Ⅱ，Ⅲ（?)	云南（?)	
Clematis	细木通 *C. subumbellata*	Ⅴ，Ⅵ		老挝、缅甸、泰国和越南
Clematis	细梗铁线莲 ***C. tenuipes*	Ⅶ		
Clematis	福贡铁线莲 **C. tsaii*	Ⅳ，Ⅴ，Ⅶ	西藏	
Clematis	柱果铁线莲 *C. uncinata*			
Clematis	柱果铁线莲（原变种） *C. uncinata* var. *uncinata*	Ⅶ，Ⅷ	四川、广东、广西、贵州、甘肃、湖南、江苏、江西、陕西、福建、安徽、浙江、香港和台湾	日本和越南
Clematis	云贵铁线莲 **C. vaniotii*	Ⅶ，Ⅷ	贵州	
Clematis	厚萼铁线莲 *C. wissmanniana*	Ⅴ，Ⅷ	云南	泰国
Meclatis	甘川铁线莲 **C. akebioides*	Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ	甘肃、内蒙古、青海、四川和西藏	
Naraveliopsis	国楣铁线莲 ***C. fengii*	Ⅶ		
Naraveliopsis	滇南铁线莲 *C. fulvicoma*	Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ		印度、老挝、缅甸、泰国和越南
Naraveliopsis	勐腊铁线莲 *C. menglaensis*	Ⅵ，Ⅷ		泰国
Naraveliopsis	片马铁线莲 ***C. pianmaensis*	Ⅳ		
Naraveliopsis	菝葜叶铁线莲 *C. smilacifolia*			
Naraveliopsis	盾叶铁线莲 *C. smilacifolia* var. *peltata*	Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ	广西	越南
Naraveliopsis	菝葜叶铁线莲（原变种） *C. smilacifolia* var. *smilacifolia*	Ⅴ，Ⅵ，Ⅷ	西藏、贵州、广西和海南	孟加拉国、不丹、柬埔寨、印度、印尼、马来西亚、缅甸、尼泊尔、新几内亚、菲律宾、锡金、斯里兰卡、泰国和越南
Viticœlla	铁线莲 *C. florida*			
Viticœlla	重瓣铁线莲 **C. florida* var. *plena*	Ⅰ，Ⅲ，Ⅴ	浙江	
Viorna	*C. acuminata*			
Viorna	长尾尖铁线莲 ***C. acuminata* var. *longicaudata*	Ⅰ，Ⅱ		
Viorna	毛木通 *C. buchananiana*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ	四川和西藏	不丹、印度、克什米尔、缅甸和尼泊尔
Viorna	丘北铁线莲 ***C. chiupehensis*	Ⅰ，Ⅴ，Ⅷ		
Viorna	合柄铁线莲 *C. connata*			
Viorna	合柄铁线莲（原变种） *C. connata* var. *connata*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ	四川和西藏	不丹、印度、克什米尔、尼泊尔、巴基斯坦和锡金
Viorna	杯柄铁线莲 **C. connata* var. *trullifera*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅺ	四川和贵州	
Viorna	单叶铁线莲 *C. henryi*			
Viorna	单叶铁线莲（原变种） **C. henryi* var. *henryi*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅴ，Ⅷ，Ⅸ，Ⅺ	四川、贵州、陕西、湖南、湖北、广东、广西、安徽、江西、江苏、福建、浙江和台湾	
Viorna	多花铁线莲 ***C. jingdungensis*	Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ		
Viorna	滇川铁线莲 **C. kockiana*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅸ，Ⅺ	四川、西藏、贵州和广西	
Viorna	贵州铁线莲 **C. kweichowensis*	Ⅸ	四川、贵州和湖北	

续附录

Section	Species	The distribution of floristic areas in Yunnan	The distribution of other provinces in China	The distribution of other countries
Vioma	**毛蕊铁线莲** *C. lasiandra*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅸ	四川、贵州、甘肃、广东、广西、河南、湖南、湖北、江西、陕西、浙江和台湾	日本
Vioma	**绣毛铁线莲** *C. leschenaultiana*	Ⅳ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ	四川、贵州、广东、广西、湖南、湖北、江西、海南、福建和台湾	印度尼西亚，菲律宾和越南
Vioma	**怒江铁线莲** ** *C. nukiangensis*	Ⅳ		
Vioma	**宾川铁线莲** *C. pinchuanensis*			
Vioma	**三出宾川铁线莲** ** *C. pinchuanensis* var. *tomentosa*	Ⅱ，Ⅲ		
Vioma	**宾川铁线莲（原变种）** ** *C. pinchuanensis* var. *pinchuanensis*	Ⅱ		
Vioma	**西南铁线莲** * *C. pseudopogonandra*	Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ	四川和西藏	
Vioma	**思茅铁线莲** ** *C. pterantha*	Ⅴ		
Vioma	**毛茛铁线莲** *C. ranunculoides*			
Vioma	**毛茛铁线莲（原变种）** * *C. ranunculoides* var. *ranunculoides*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅴ，Ⅶ，Ⅷ，Ⅸ，Ⅺ	四川、贵州和广西	
Vioma	**长花铁线莲** *C. rehderiana*	Ⅱ，Ⅲ，Ⅺ	四川、西藏和青海	尼泊尔
Vioma	**曲柄铁线莲** * *C. repens*	Ⅰ	四川、贵州、广西、广东、湖南和湖北	
Vioma	**莓叶铁线莲** * *C. rubifolia*	Ⅲ，Ⅴ，Ⅵ，Ⅶ，Ⅷ	贵州和广西	
Vioma	**锡金铁线莲** *C. siamensis*			
Vioma	**毛萼锡金铁线莲** *C. siamensis* var. *clarkei*	Ⅳ	西藏	缅甸、锡金和泰国
Vioma	**单花锡金铁线莲** ** *C. siamensis* var. *monantha*	Ⅲ		
Vioma	**锡金铁线莲（原变种）** *C. siamensis* var. *siamensis*	Ⅴ，Ⅵ，Ⅸ	西藏	不丹、印度、缅甸、尼泊尔、锡金和泰国
Vioma	**尾叶铁线莲** * *C. urophylla*	Ⅷ，Ⅸ，Ⅹ	四川、贵州、广东、广西、湖南、湖北	
Vioma	**元江铁线莲** ** *C. yuanjiangensis*	Ⅴ		
Vioma	**俞氏铁线莲** * *C. yui*	Ⅳ	西藏	
Vioma	**云南铁线莲** * *C. yunnanensis*	Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ，Ⅷ，Ⅺ	四川	

* **表示中国特有种** endemic to China.　　** **表示云南特有种** endemic to Yunnan.　　? **表示地点不详** the place is unknown

Ⅰ. **云南高原区**；Ⅱ. **金沙江区**；Ⅲ. **滇西峡谷区**；Ⅳ. **东喜马拉雅区**；Ⅴ. **澜沧、红河中游区**；Ⅵ. **滇缅老越边境区**；Ⅶ. **滇越边境区**；Ⅷ. **滇东南区**；Ⅸ. **滇东区**；Ⅹ. **大小凉山**；Ⅺ. **康藏高原区**.　　Ⅰ. Yunnan Plateau; Ⅱ. Upper Yangtze; Ⅲ. Western Yunnan Valley; Ⅳ. Eastem Himalayas; Ⅴ. Middle Mekong-Middle Red River Reaches; Ⅵ. Yunnan-Burma-Laos-Vietnam Borders; Ⅶ. Yunnan-Vietnam Borders; Ⅷ. SE Yunnan; Ⅸ. E Yunnan; Ⅹ. Great and Minor Liang Shan (Mts.); Ⅺ. Sikang-Tibetan Plateau.